

PAT-NO: JP410027200A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10027200 A

TITLE: GENERATION DEVICE FOR MAINTENANCE PATROL OPERATION TABLE

PUBN-DATE: January 27, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HONMA, MASAKI

YOSHII, YUKO

MABUCHI, KOZO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HITACHI BUILDING SYST CO LTD

N/A

APPL-NO: JP08180654

APPL-DATE: July 10, 1996

INT-CL (IPC): G06F017/60

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the trouble and time at an operation administrator which administers maintenance operation by extracting maintenance operation on a specific building by a specific site extracting means and assigning a specific maintenance person to the specific building by a schedule allocating process part.

SOLUTION: A site information process part 14a searches for the specific building according to specific site information stored in a specific site information storage part 22. Consequently, a site information process part 14a reads the operation contents of the building out of an operation content storage part 11b and decides whether or not the operation contents of this month are performed by the specific maintenance persons. Then when it is decided that the operation is performed by the specific maintenance persons, a schedule allocating process part 14c is informed that the operation contents of this month can be performed by the specific maintenance persons and allocates a group consisting of specific maintenance persons to the maintenance operation of the building.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-27200

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月27日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 0 6 F 17/60

識別記号 庁内整理番号

F I  
G 0 6 F 15/21

技術表示箇所

K  
L

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-180654

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月10日

(71) 出願人 000232955

株式会社日立ビルシステム

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72) 発明者 本間 正喜

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステムサービス内

(72) 発明者 ▲吉▼井 慎子

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステムサービス内

(72) 発明者 馬淵 浩三

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株  
式会社日立ビルシステムサービス内

(74) 代理人 弁理士 武 順次郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 保守巡回作業表作成装置

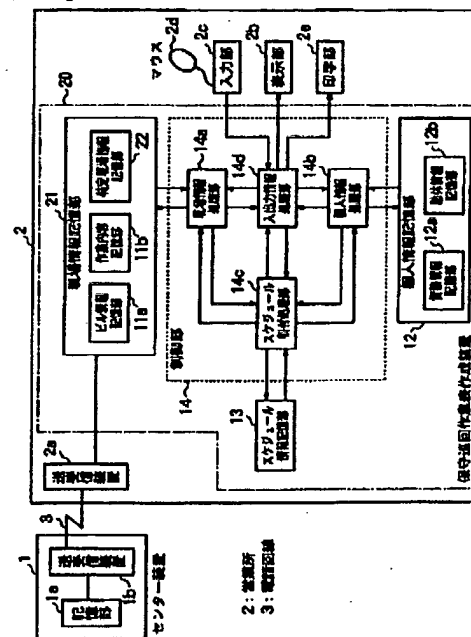
(57) 【要約】

【課題】 一般的な保守員を対象とする保守巡回作業表と特定の保守員を対象とする保守巡回作業表とを自動的に作成できる保守巡回作業表作成装置の提供。

【解決手段】 現場情報記憶部21に、ビルのそれぞれで複数の保守員のうちの特定の保守員が作業可能か否かに関する特定現場情報を記憶する特定現場情報記憶部22と、この特定現場情報記憶部22に記憶される特定現場情報と作業内容記憶部11bに記憶される各ビルの作業内容に関する情報とに基づいて、前記の特定の保守員が担当する特定のビルの保守作業を抽出する特定現場抽出手段とを備え、この特定現場抽出手段により特定のビルの保守作業を抽出して、スケジュール割付処理部14cにより前記の特定の保守員を割り付けるようにした。

【効果】 作業管理者が保守員の割り付けを容易にかつ迅速に決定できる。

【図 1】



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 保守作業の対象となる複数のビルに関する種々の情報を記憶する現場情報記憶部と、前記ビルの保守を行なう複数の保守員の作業上の資格に関する情報、および前記保守員の所定期間中の勤務予定に関する情報を記憶する個人情報記憶部と、前記ビルの保守作業に前記保守員のうちの少なくとも1人を割り付けるスケジュール割付処理部と、このスケジュール割付処理部による処理結果を出力する出力部とを有し、前記ビルの保守作業に用いられる保守巡回作業表を作成する保守巡回作業表作成装置において、

前記ビルのそれぞれで前記保守員のうちの特定の保守員が作業可能か否かに関する特定現場情報を記憶する特定現場情報記憶部と、この特定現場情報記憶部に記憶される特定現場情報と前記現場情報記憶部に記憶される各ビルの作業内容に関する情報とに基づいて、前記特定の保守員が担当する特定のビルの保守作業を抽出する特定現場抽出手段とを備え、

この特定現場抽出手段により特定のビルの保守作業を抽出して、前記スケジュール割付処理部によりこの特定のビルの保守作業に前記特定の保守員を割り付けるようにしたことを特徴とする保守巡回作業表作成装置。

【請求項2】 特定現場情報記憶部は、各ビルで特定の職位の保守員が作業可能か否かを示す情報を記憶することを特徴とする請求項1記載の保守巡回作業表作成装置。

【請求項3】 現場情報記憶部内に、特定現場情報記憶部を備えたことを特徴とする請求項1記載の保守巡回作業表作成装置。

【請求項4】 出力部は、所定期間内の日付と保守員名とで特定される欄を有する表示部を含むことを特徴とする請求項1記載の保守巡回作業表作成装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、保守巡回作業表作成装置に係り、特に、保守契約が結ばれている顧客ビルの設備機器などの保守作業を定期的に行なうための保守巡回作業表を作成する保守巡回作業表作成装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般にビル内には、エレベータやエスカレータなどの多くの設備機器が設置されており、これらの設備機器に故障が生じた場合、ビルの居住者やビルに出入りする人に多大の迷惑を与えるため、前記の設備機器を定期的に保守点検するようになっている。この設備機器の保守作業を行なうには、保守作業を行なうための資格や専門的な知識を要することから、前記のビルの所有者または管理責任者は、設備機器の保守作業を専門的に行なう保守会社と保守契約を結んで前記の保守作業を委託することが多い。このように保守契約が結ばれてい

る場合、保守会社は、保守作業を行なうための資格や専門的な知識を有する保守員を前記のビルの保守作業に派遣し、設備機器の点検、修理、整備等のサービスを提供している。そこで保守会社では、前記のビルを保守員が定期的に巡回するため、保守会社では所定期間中の日付、保守作業の対象となるビルの名称、および当該ビルの保守作業に割り付けられる保守員の名前を表示する保守巡回作業表を作成するようになっている。

【0003】ところで従来の保守巡回作業表は1枚の表示ボードからなり、この表示ボードを前記の保守会社に所属する各営業所の壁面に設けて、ビル銘板や保守員銘板を磁石を介して吸着させるようになっていた。このような従来の表示ボードでは、外部の振動、あるいは近くを通る人の接触などによってビル銘板や保守員銘板が落下したり、表示ボード自体が壁面から落下することが懸念され、この表示ボード上に表示されるビルの名称や保守員の名前に関する情報の信頼性が乏しいという問題があった。また、このような保守巡回作業表を作成するに際しては、多岐にわたる各種の条件を勘案する必要があることから、経験豊かな熟練した職員を要するとともに長い時間がかかるという問題もあった。

【0004】このような問題を解決する一手段として、例えば特願平3-62487号に記載されるように、保守員の割り付けを自動的に行なう保守巡回作業表作成装置が既に提案されている。図4はこの種の保守巡回作業表作成装置を備える遠隔監視装置の全体構成を示すブロック図、図5は図4の保守巡回作業表作成装置により作成される保守巡回作業表を示す説明図、図6は図4の保守巡回作業表作成装置の処理手順を示すフローチャートである。

【0005】図4に示す遠隔監視装置は、図示しない複数のビルのデータ処理を総括して行なうセンタ装置1と、このセンタ装置1と電話回線3を介して接続される保守会社の営業所2と、図示を省略した他の営業所とからなっている。前記のセンタ装置1は記憶部1aおよび送受信装置1bを有し、前記の営業所2は、送受信装置2aと、保守巡回作業表作成装置10と、この保守巡回作業表作成装置10に情報を入力するキーボード等の入力部2c、およびマウス2dと、保守巡回作業表作成装置10の処理結果を出力する出力部、例えば表示部2bおよび印字部2eとを有しており、その他の営業所も同様である。

【0006】前記の保守巡回作業表作成装置10は、前記のビルの保守作業に関する種々の情報を記憶する現場情報記憶部11と、前記のビルの保守作業を行なう複数の保守員に関する種々の情報を記憶する個人情報記憶部12と、前記のビルのスケジュール情報を記憶するスケジュール情報記憶部13と、現場情報記憶部11および個人情報記憶部12でそれぞれ記憶される情報を処理する制御部14とからなっている。

【0007】前記の現場情報記憶部11は、ビル名に関する情報を記憶するビル情報記憶部11aと、各ビルの作業内容を記憶する作業内容記憶部11bとを有し、センタ装置1の記憶部1aに記憶される情報の内容、営業所2が管轄するビルの保守に関する情報、例えば所在地、作業日の指定の有無、作業内容などを送受信装置2aを介して読み込んで記憶するようになっている。

【0008】前記の個人情報記憶部12は、営業所2に所属する全保守員の作業上の資格を記憶する資格情報記憶部12aと、保守員の所定期間、例えば当該月の勤務予定を記憶する勤休情報記憶部12bとからなっている。前記の保守員の資格は、「整備」、「作業標準」、「点検」、「無資格」等の種類に設定されている。ビルの保守作業を2人の保守員が組んで行なうように割り付ける場合、少なくとも一方の保守員は「整備」の資格を有することが求められる。「作業標準」は本来いわゆる「2人作業」、すなわち2人で組んで作業すべきビルの保守作業のうち、1人で作業可能な作業を行なうことのできる資格であり、「点検」は点検作業のみ行なうことのできる資格であり、さらに、これらの資格を有していない保守員は「無資格」となっている。前記の勤休情報記憶部12bには、通常の勤務予定とともに、年次休暇、会議、出張、研修などの保守作業に従事不可能な予定も記憶される。

【0009】前記のスケジュール情報記憶部13には、割り付けられた保守作業現場の内容に関するスケジュール情報が記憶される。

【0010】さらに、前記の制御部14は、現場情報記憶部11に記憶される情報を処理する現場情報処理部14aと、個人情報記憶部12に記憶される情報を処理する個人情報処理部14bと、これらの情報処理部14a、14bから得られる情報に基づいて、各ビルの保守作業に前記の保守員のうちの少なくとも1人を割り付けるスケジュール割付処理部14cと、これらの情報処理部14a～14c、入力部2c、表示部2bおよび印字部2eと接続される入出力情報処理部14dとからなり、それぞれマイクロコンピュータを内蔵している。

【0011】前記の表示部2bで表示される保守巡回作業表は、図5に示すように、第1の表示領域4および第2の表示領域5を含んでいる。第1の表示領域4は、当該営業所2が管轄するビルの名称「B1」、「B2」、……「Bn」を表示する。一方、第2の表示領域5は、各月の日付と曜日、例えば「3月1日～31日」や、当該営業所2に所属する保守員の氏名「a」、「b」、「c」を表示するとともに、各日付ごとにビルの名称や保守員の予定をそれぞれ表示するようになっている。この第2の表示領域5でビルの名称「B1」～「B15」を表示するとき、これらのビルの名称「B1」～「B15」を第1の表示領域4から消去し、他のビルの名称「B16」～「Bn」のみを第1の表示領域4で表示す

るようになっている。なお、同図5では、理解を容易にするため、第1の表示領域4からビルの名称「B1」～「B15」などを消去しない状態を示している。

【0012】この従来の保守巡回作業表作成装置10では、図6に示す処理手順にしたがって各ビルの保守作業に、営業所2に所属する保守員を割り付けて保守巡回作業表25を作成するようになっている。すなわち、まず手順S1として、スケジュール割付処理部14cにより個人情報処理部14bを介して、営業所2に所属する各保守員の労働可能時間に関する勤休情報を取り出し、手順S2としてスケジュール割付処理部14cにより現場情報処理部14aを介して保守作業の対象となるビルのうち、保守作業日が指定されるビルの保守作業を当該指定日に行なうように設定し、これらの保守作業日が指定されるビルのうち、まず「2人作業」を要するビルの保守作業に保守員を割り付けて、前記のビルの名称「B1」、「B2」……を第2の表示領域5で表示し、当該ビルの名称「B1」、「B2」……を第1の表示領域4から消去する。次いで手順S3として、前記の指定日で残りの労働可能時間のある保守員を「2人作業」を要する他のビルの保守作業に割り付けて、当該ビルの名称を第2の表示領域5で表示して第1の表示領域4から消去し、手順S4として前記の指定日以外で「2人作業」を要するビルの保守作業に保守員を割り付けて、当該ビルの名称を第2の表示領域5で表示して第1の表示領域4から消去する。次いで、手順S5として残りの労働可能時間のある保守員にいわゆる「1人作業」、すなわち1人の保守員が単独で作業するビルの保守作業を割り付けて、当該ビルの名称を第2の表示領域5で表示して第1の表示領域4から消去し、手順S6としてその他の未割付部でも「1人作業」の割り付けを順次行なって、当該ビルの名称を第2の表示領域5で表示して第1の表示領域4から消去する。

【0013】このような表示部2bの表示に基づいて作業管理者は、各作業者の資格や作業時間、ビルの所在地、およびビルの作業候補日、すなわち前回の作業日から所定の日数が経過した日の前後数日を考慮しながら、各ビルの保守作業計画を最終的に決定するようになっている。そして、表示部2bで表示されるデータのうち、作業内容を除くデータを電話回線3を介してセンタ装置1に送信し、このセンタ装置1は前記の送信データを記憶部1aで記憶する。このとき、記憶部1aは、以前に記憶したビルの名称を消去して新たなデータを格納することから、記憶部1aには所定期間、例えば1ヵ月間に保守作業が予定される各ビルの名称が日付、地域ごとに分類された状態で記憶されるので、この記憶されたデータ、および他のデータに基づいて次の月の作業予定データを作成するようになっている。

【0014】このように構成された保守巡回作業表作成装置10では、保守巡回作業表25を自動的に作成して

表示部2bで表示することができることから、この作業表25を作成するのに煩雑な手間を要せずに済む。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の保守巡回作業表作成装置10では、すべての保守員を対象として各ビルB1～Bnの保守作業の種類に係りなく割り当てようになっているが、前記の全保守員のうちの特定の保守員、例えば女性保守員のように特定のビルの作業現場で特定の保守作業のみに限られる場合、女性保守員のみで班を構成して、女性保守員を特定のビルの作業現場で、かつ特定の保守作業に割り当てるのが望ましいため、前記の保守作業を管理する作業管理者は、保守巡回作業表25に基づいて保守作業の現場毎に作業内容や状況を考慮することにより保守員の人数を修正するとともに、女性保守員のみを保守巡回作業表を別に手作業で作成する必要があった。したがって、作業管理者が各ビルB1～Bnの保守作業計画を最終的に決定するのにかなり大きな手間と時間を要し、負担が過大であるという問題があった。

【0016】本発明はこのような従来技術における実情に鑑みてなされたもので、その目的は、一般的な保守員を対象とする保守巡回作業表と女性などの特定の保守員を対象とする別の保守巡回作業表とをそれぞれ自動的に作成でき、保守作業を管理する作業管理者の手間と時間を低減することのできる保守巡回作業表作成装置を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明は、保守作業の対象となる複数のビルに関する種々の情報を記憶する現場情報記憶部と、前記ビルの保守を行なう複数の保守員の作業上の資格に関する情報、および前記保守員の所定期間中の勤務予定に関する情報を記憶する個人情報記憶部と、前記ビルの保守作業に前記保守員のうちの少なくとも1人を割り付けるスケジュール割付処理部と、このスケジュール割付処理部による処理結果を出力する出力部とを有し、前記ビルの保守作業に用いられる保守巡回作業表を作成する保守巡回作業表作成装置において、前記ビルのそれぞれで前記保守員のうちの特定の保守員が作業可能か否かに関する特定現場情報を記憶する特定現場情報記憶部と、この特定現場情報記憶部に記憶される特定現場情報と前記現場情報記憶部に記憶される各ビルの作業内容に関する情報とに基づいて、前記特定の保守員が担当する特定のビルの保守作業を抽出する特定現場抽出手段とを備え、この特定現場抽出手段により特定のビルの保守作業を抽出して、前記スケジュール割付処理部によりこの特定のビルの保守作業に前記特定の保守員を割り付ける構成にしてある。

【0018】このように構成した本発明は、スケジュール割付処理部により各ビルの保守作業に保守員を割り付ける際、特定現場情報記憶部に記憶される特定現場情報

と現場情報記憶部に記憶される各ビルの作業内容に関する情報とに基づいて、特定現場抽出手段により特定の保守員が担当する特定のビルの保守作業を抽出して、この抽出した特定のビルの保守作業に特定の保守員を割り付けるとともに、他の保守作業に他の保守員を割り付けるので、一般的な保守員を対象とする保守巡回作業表と女性保守員などの特定の保守員を対象とする別の保守巡回作業表とをそれぞれ自動的に作成でき、したがって保守作業を管理する作業管理者の手間と時間を低減できる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の保守巡回作業表作成装置の実施の形態を図に基づいて説明する。図1は本発明の実施形態に係る保守巡回作業表作成装置を示すブロック図、図2は図1の保守巡回作業表作成装置に設けられる特定現場情報記憶部の記憶内容を説明する図、図3は特定の保守員が作業可能な特定のビルの保守作業を抽出する際の処理手順を示すフローチャートである。なお、図1において前述した図4に示すものと同等のものには同一符号を付してある。

【0020】図1に示す本実施形態の保守巡回作業表作成装置20では、前述した図4に示すものと比べて、現場情報記憶部21内に特定現場情報記憶部22が新たに備えられるとともに、現場情報処理部14aの一部の処理とスケジュール割付処理部14cの一部の処理とが異なっており、その他の構成は前述した図4に示すものと同様である。

【0021】前記の現場情報記憶部21は、図2に示すように、保守作業現場名、例えば第1のビルB1～第nのビルBnと、各ビルB1～Bnで複数の保守員のうちの特定の保守員が作業可能か否かに関する特定現場情報とが記憶されている。この現場情報記憶部21では、第1のビルB1などの特定現場情報の値が「0」であることから、この第1のビルB1などでは特定の職位の保守員、例えば女性の保守員が作業できないことを示し、一方、第2のビルB2の特定現場情報の値が「1」であることから、この第2のビルB2では特定の職位の保守員、例えば女性の保守員が作業可能であることを示している。

【0022】この実施形態にあつては、図3に示す処理手順にしたがって特定の保守員が作業可能な特定のビルの保守作業を抽出するようになっている。すなわち手順S11として、スケジュール割付処理部14cは個人情報記憶部12に記憶される各保守員の職位を読み出して、特定の職位の保守員、例えば女性の保守員で構成される班を作成し、手順S12として、現場情報処理部14aは特定現場情報記憶部22に記憶される特定現場情報に基づいて、特定現場情報の値が「1」である特定のビルを探す。その結果、第2のビルB2の特定現場情報の値が「1」であるため、手順S13として、現場情報処理部14aは、作業内容記憶部11bに記憶される第

2のビルB2の作業内容を読み出して当月の作業内容が特定の保守員で作業可能か否かを判定する。次いで、特定の保守員が作業可能であると判定した場合、手順S14として、現場情報処理部14aは、ビルB2の当月の作業内容が特定の保守員で作業可能であることをスケジュール割付処理部14cに伝えとともに、このスケジュール割付処理部14cは、前記のビルB2の保守作業に特定の保守員で構成される班を割り当て、前述した図6に示す処理手順と同様の処理手順にしたがって第2のビルB2の保守作業に特定の保守員を割り付ける。

【0023】次いで、手順S15として、現場情報処理部14aは特定現場情報記憶部22に記憶される特定現場情報に基づいて、特定現場情報の値が「1」である他のビルがあるかどうか判定し、その結果、他のビルがもはやないと判定した場合、前述した図6に示す処理手順と同様の処理手順にしたがって他の保守作業に他の保守員を割り付ける。また、前記の手順S15で他のビルがあると判定した場合、前記の手順S12に戻って手順S12～S14の処理を繰り返して行なう。また、前記の手順S13で、第2のビルB2の当月の作業内容が特定の保守員で作業可能でないと判定した場合、手順S14を省略して手順S15に進む。

【0024】このように構成した実施形態では、一般的な保守員を対象とする保守巡回作業表と女性保守員などの特定の保守員を対象とする別の保守巡回作業表とをそれぞれ自動的に作成でき、したがって、保守作業を管理する作業管理者の手間と時間を低減することができる。

【0025】なお、この実施形態では、現場情報処理部14aとスケジュール割当処理部14cとによって、特定現場情報記憶部22に記憶される特定現場情報と作業内容記憶部11bに記憶される各ビルB1～Bnの作業内容に関する情報とに基づいて特定の保守員が担当する特定のビルの保守作業を抽出する特定現場抽出手段が構成されている。

【0026】

【発明の効果】本発明は以上のように構成したので、一般的な保守員を対象とする保守巡回作業表と女性などの特定の保守員を対象とする別の保守巡回作業表とをそれぞれ自動的に作成でき、したがって、保守作業を管理する作業管理者の手間と時間を低減できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る保守巡回作業表作成装置を示すブロック図である。

10 【図2】図1の保守巡回作業表作成装置に設けられる特定現場情報記憶部の記憶内容を説明する図である。

【図3】特定の保守員が作業可能な特定のビルの保守作業を抽出する際の処理手順を示すフローチャートである。

【図4】従来の保守巡回作業表作成装置を備える遠隔監視装置の全体構成を示すブロック図である。

【図5】図4の保守巡回作業表作成装置により作成される保守巡回作業表を示す説明図である。

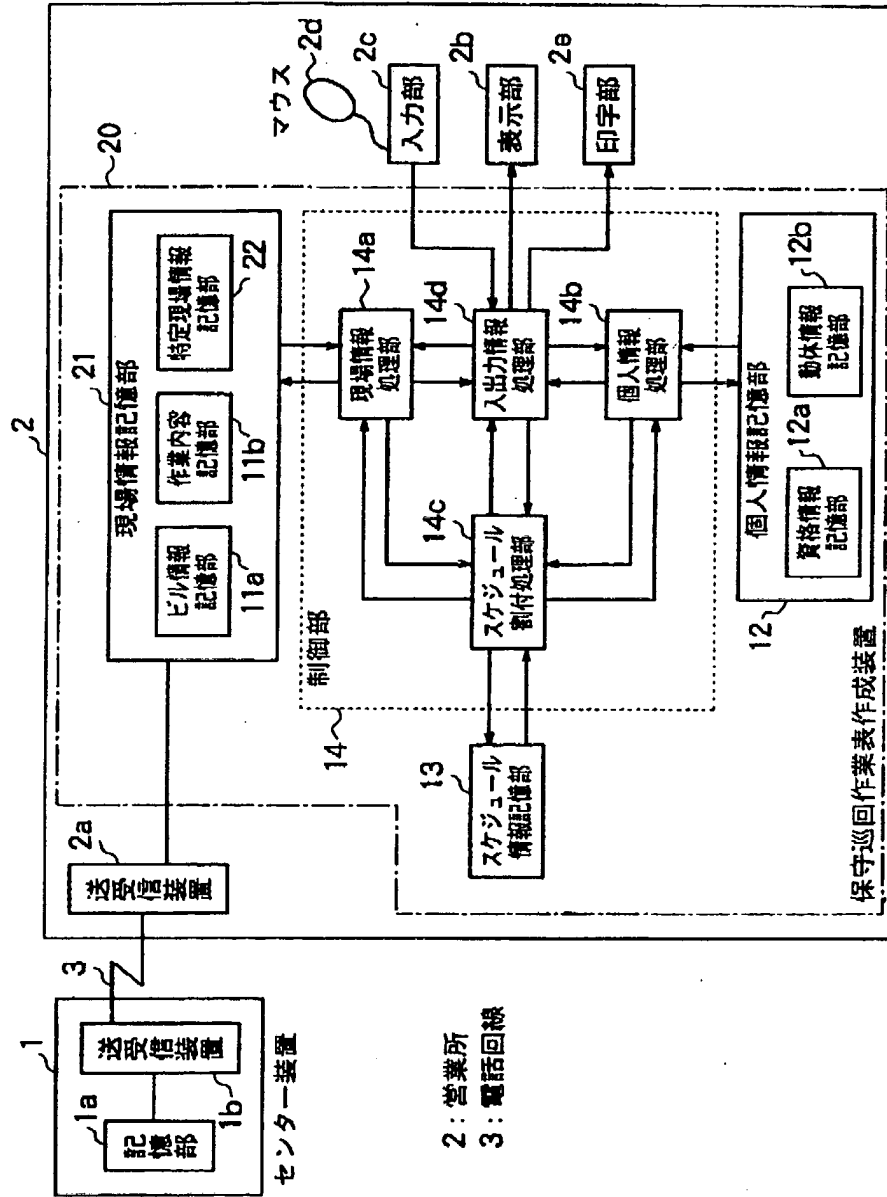
20 【図6】図4の保守巡回作業表作成装置の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 センタ装置
- 2 営業所
- 2b 表示部
- 2c 入力部
- 2e 印字部
- 3 電話回線
- 12 個人情報記憶部
- 13 スケジュール情報記憶部
- 30 14 制御部
- 14a 現場情報処理部
- 14c スケジュール割付処理部
- 20 保守巡回作業表作成装置
- 21 現場情報記憶部
- 22 特定現場情報記憶部

【図1】

【図 1】



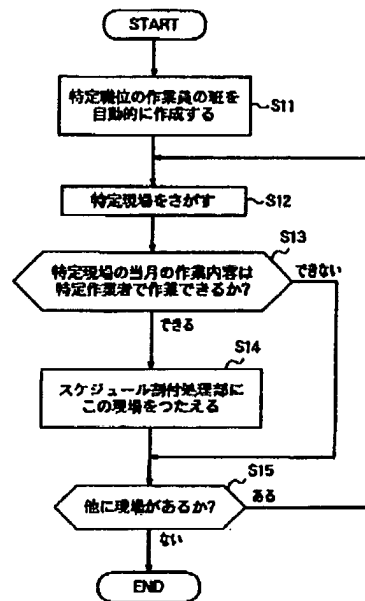
【図2】

保守作業現場名	特定現場情報
ビル B1	0
ビル B2	1
ビル B3	0
~~~~~	
ビル B(n-1)	0
ビル Bn	0

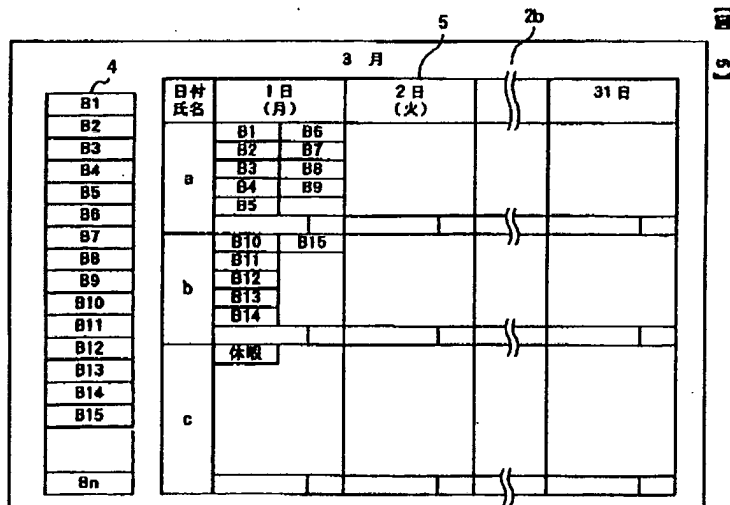
【図 2】

【図3】

【図 3】



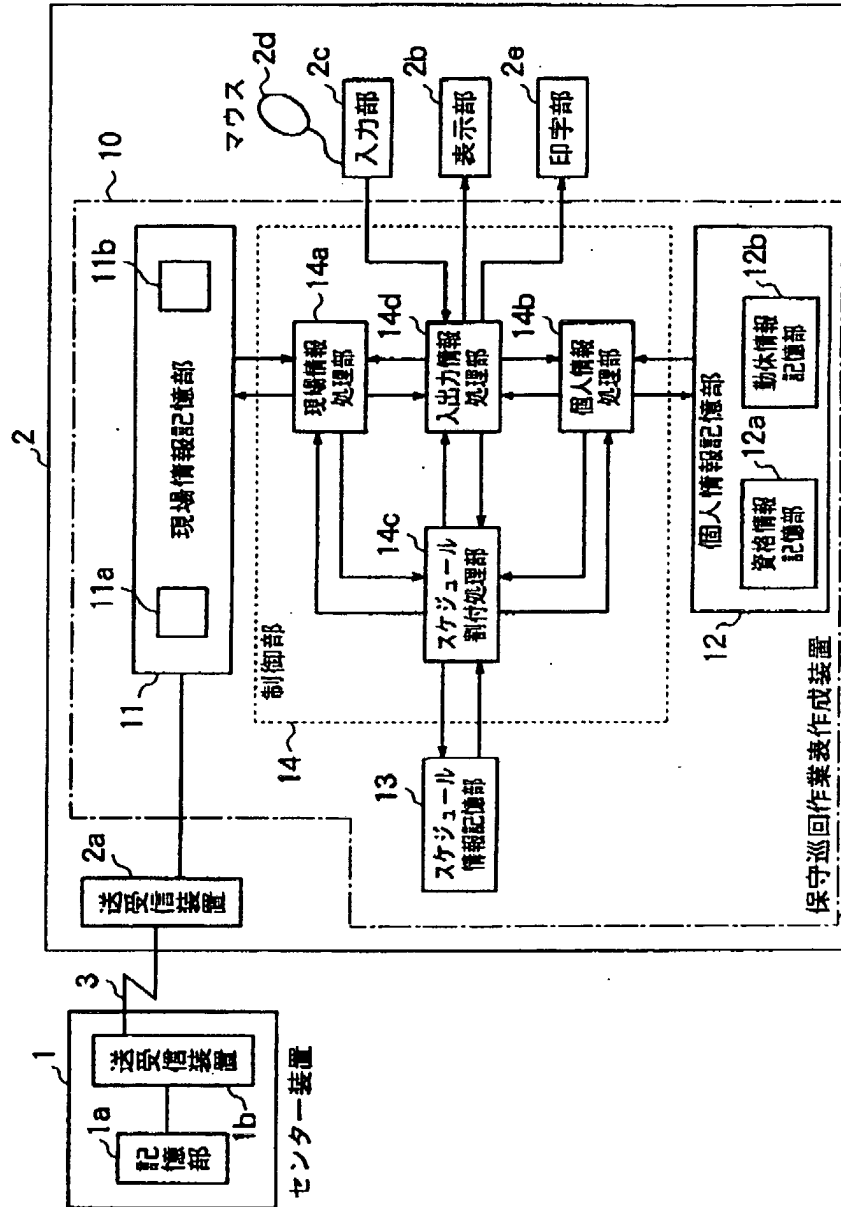
【図5】





【図4】

【図 4】



【図6】

【図 6】

